

REVISTA

DE LA

FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

LA PLATA

Nº XII, correspondiente al mes de Diciembbe de 1895

PUBLICACIÓN MENSUAL

Suscripción anual adelantada: 6 pesos m/n.

PUNTOS DE SUSCRIPCIÓN

En La Plata: Secretaría de la Facultad y Librería "Peuser"—7 y 53
Buenos Aires: Casa "Peuser"—San Martín esq. Cangallo

SUMARIO

LA PLATA
Establecimiento Tipográfico de Jacobo Peuser
Avenida Independencia esquina 53





REVISTA

DE LA

FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

PUBLICACIÓN MENSUAL

Año I. La Plata, Diciembre 31 de 1895. Nº XII.

ECOS DE LA FÉRIA - EXPOSICIÓN DE PALERMO

Señor Ingeniero Agrónomo Don Pedro T. Pagés.

Mi estimado ex-discípulo:

Su artículo en los *Anales de la Sociedad Rural Argentina* me ha tomado de sorpresa. Yo creía, en efecto, que ya había desaparecido la polvareda suscitada por el puñado de verdades que escribí hace más de tres meses á propósito de la ultima Féria-exposición.

Tres meses para contestar á tres renglones, confiese que es mucho y que ha debido tener un motivo bien poderoso para presentar esta especie de defensa de última hora, ó que precisaban un estudio detenido los argumentos que quería presentar.

Creo en lo uno y en lo otro.

Era Vd., como lo dice, miembro organizador de la Féria-exposición. No me extraña, pues, que encuentre todo perfecto en esta organización.

Todo padre quiere á su hijo y lo cree perfecto; así me sucede con el mío. Todo artista se enamora de su obra y la conceptúa la mejor. Así sucede con Vd.; el entusiasmo, muy loable, que demuestra para todo lo que emprende, lo ciega á veces. Créame, algo de esto le ha pasado en el caso presente.

Dice Vd. que "la reglamentación de la Féria-exposición es un extracto de una confeccionada por el Sr. Heriberto Gibson, tomando como base la organización inglesa modificada y adaptada á nuestro país, todo esto reformado por estancieros y aprobado por la C. D. de la *Sociedad Rural Argentina.....*"

No dudo un momento de su afirmación. Convenido; el reglamento de la última Féria-exposición era todo lo que hay de más perfecto al respecto en el mundo entero. Pero para mí, esto no basta; no es suficiente que un reglamento sea bueno en su letra, bueno debe ser también y sobre todo en su aplicación, en su interpretación. Por ejemplo, dificilmente podría citarme un caso de concurso ó de Féria-exposición

de Inglaterra en el cual el Percherón tuviese por competidor al Suffolk-Punch; animales de raza Trakehnen, Anglo-normanda, Yorshire, Arabe, Arabe-Trakehnen, Hackney, Arabe-Cleveland y hasta Arabe-chilena, todos formando un solo grupo. Y sin embargo, el programa está plagado de estos *pots-pourris*. ¿Qué quiere decir esta ensalada rusa? ¿Cómo poder comparar seres tan diferentes por sus caracteres zoológicos y aptitudes zootécnicas?

"Un indivíduo no puede, dice Sanson, ser completa y útilmente comparado sinó á un indivíduo de su raza; de otro modo la comparación choca contra imposibilidades prácticas..... Y es por eso que los programas de concursos ó de exposiciones salen completamente de las vías prácticas, cuando se trata de reproductores, si no tienen por base la clasificación de los animales por razas ó variedades, no pudiendo establecerse útilmente la competencia sinó entre indivíduos de la misma raza y de la misma variedad."

Y ahora ¿qué le parece, mi estimado ex-discípulo del orden observado en la confección de los programas? ¿Sabe Vd. que costaba á veces un triunfo para encontrar un animal en la Féria-exposición?

¡Que confusión! *¡Que imbroglio bone Deus!*

¡Cuántas protestas y recriminaciones he oído de parte de personas que demostraban mucho interés por la exposición!

Téngalo presente para otra vez, y yo mismo le quedaré agradecido para poder estudiar y adquirir la práctica de la cual carece,—según su misma palabra,—la enseñanza de la Facultad.

En el artículo que Vd. critica yo me quejaba, y siempre me quejaré, del espíritu que había presidido á la organización de la Féria-exposición. Mucho, muchísimo para todo lo que es puro, para los productos extranjeros, decía en resumen, nada ó casi nada para el caballo criollo y los productos mestizos argentinos.

A esto me contesta que me equivoco, que el reglamento en su artículo 109, sección 22, dice: corresponde á reproductores de raza argentina para silla en las siguientes categorías: 1.ª Machos de cualquier edad, primer premio, 250 $; segundo premio, medalla de bronce; 2.ª Hembras de cualquier edad: primer premio, 150 $; segundo premio, medalla de bronce.

Tomo el programa y leo en la página 43ª: Sección 22ª: corresponde á animales de raza argentina, para silla: primer premio, $ 250; segundo premio, medalla de bronce, y nada más.

Ya ve la diferencia que existe entre el reglamento y el programa, entre la ley y su aplicación. ¿No es cierto ahora que los mejores reglamentos sirven á menudo *pour la galerie*? "*Lo que quiere decir* (lo copio textualmente á Vd.) *que Vd. no ha leido ó lo olvidó al hacer la crítica y no me explico como se puede criticar una cosa cuando se toma en infraganti delito de desconocimiento de lo que se está criticando.*" Tratándose de un miembro organizador de la Féria-exposición un olvido semejante es imperdonable.

A todo esto me contestará tal vez: ¿qué protección merece el caballo

argentino, si para el único premio ofertado ni un hacendado se ha presentado á disputarlo? Pero el hecho no tiene nada de extraño. ¿No sabe Vd. que en 1890 se rechazaron, *sin verlos,* caballos argentinos, *por ser indignos de figurar en una exposición?*

Así me lo ha dicho un miembro conspícuo de la *Sociedad Rural.*

¿Qué estímulo quiere que tenga después de esto el hacendado convencido como yo de que mucho se puede hacer con este diamante en bruto, el cual no precisa más que ser trabajado, pulido, para constituir un objeto de valor?

¿Qué pensará este mismo hacendado después de lo que Vd. escribe, si sus palabras se refieren al caballo: "Diré más: en adelante seré contrario á toda exposición de reproductores que no sean puros de padre y madre, ó puros por cruzamiento." Y debe referirse al caballo porque luego dice que se tropieza con mucha dificultad "para garantir, por más conocimientos zootécnicos que se tengan, que un padrillo es ó no criollo."

Claro, según Vd. no se puede más reconocer el caballo criollo *puro,* y consecuente con sus ideas, no lo admitirá más en una exposición.

Si las opiniones que profesa tuviesen aceptación, el mejoramiento del caballo criollo sufriría un duro golpe, porque no recibiría más el estímulo al cual tiene derecho. Espero que no será así; más, tengo seguridad que no será así. Y para probarlo basta averiguar lo realizado hasta ahora entre nosotros en cuestión de producción caballar. Van 20, 30 años que, para resolver este problema se sigue el sistema que tanto preconiza Vd., el cruzamiento. Se han importado miles de reproductores *puros* de todas las razas, y tenemos ahora mestizos de todas clases.

Los ensayos se han practicado en las condiciones más variadas. No necesitamos más experimentos ¡qué hablen los hechos!.... Pues han hablado y con mucha elocuencia en la última exposición, y no han dejado satisfecho al menos exigente.

Elocuente también es el cuadro que nos ofrece Palermo en sus mejores días, cuando todo el *high-life* de Buenos Aires pasea allí con sus *attelages de luxe.* El opulento estanciero, el rico criador luce sus yuntas de puros ó de mestizos obtenidos en la estancia, y traídos á Buenos Aires como muestra, como cuadro viviente de sus trabajos zootécnicos. Caballos en su mayor parte *descosidos,* sin aplomos, con andares defectuosos, sin resistencia, lleno de taras, pero en general *muy altos.* Es esto que Vd. nota como yo cuando vá á pasear por Palermo.

Pues bien, no es sin interés buscar las causas de resultados tan poco halagüeños. A mi parecer, son consecuencia evidente del desconocimiento por parte del ganadero, de estos grandes principios, de estas reglas fundamentales que dominan toda la zootecnia. Hemos querido obtener en dos días lo que no se consigue sinó en diez años. Muchos han querido producir grueso y grande, y lo han conseguido.

Pero el motor animado que han realizado posee un generador de fuerza, es decir un tronco que no conserva relación con los órganos

motores, es decir, los miembros. Han hecho máquinas motrices con una poderosa caldera, pero con ruedas sin resistencia.

Hemos cruzado grandes con chicos, gruesos con delgados, rústicos con exigentes, linfáticos con nerviosos. Hemos prescindido en general de todo progreso agrícola, y de estas operaciones zootécnicas mal hechas, de estos cruzamientos intempestivos ha resultado lo que forzosamente tenía que suceder: se han obtenido productos sin cualidades, mucho más inferiores á los ascendientes, y se ha confirmado así lo dicho por Baudement: "El cruzamiento no hace las razas, las destruye."

Es preciso reconocerlo, en la producción caballar argentina hemos seguido un camino erróneo, lleno de ilusiones, de decepciones; hemos querido volar sin alas, edificar con cimientos sin solidez. No nos hemos inspirado bastante en las enseñanzas de la zootecnia que muchas veces proclama bien alto que: "ni el método del cruzamiento, ni el del mestizaje sistemático pueden tener ninguna aplicación útil en la reproducción de los equídeos caballunos, y que el de la selección zoológica es incontestablemente más práctico, que debe conducir con *más seguridad y más pronto al objeto deseado. Es, pues, el verdadero método industrial de reproducción.*" (Sanson.)

Vd. me concede, estimado ex-discípulo, que "*por selección se puede sacar del caballo criollo un excelente caballo de silla y de guerra.*" A Vd. ¿le parece poco esto? con estas palabras Vd. mismo reconoce que la selección se impone, porque los productos seleccionados tendrán un inmenso *débouché,* no solamente aquí, sinó en Europa.

Lo que Vd. no quiere admitir es que del caballo criollo se pueda obtener por selección un caballo agrícola. Me permitiré preguntarle el por qué de esta creencia. Sanson, dice: "la talla de los animales, así cómo su potencia bajo todos los puntos de vista, depende *sobre todo* de la alimentación." Y si á la alimentación se agrega la buena elección de los padres, la gimnástica funcional, los buenos cuidados, mucho se podrá hacer para llegar á lo que Vd. declara *a priori* una imposibilidad.

Vd. me quiere llevar sobre el terreno de la práctica. Lo acompaño con mucho gusto. Me cita cifras para la hacienda vacuna Las acepto sin controlarlas, sin discutirlas. El *cruzamiento* para la especie vacuna (subrayo cruzamiento) dá resultados positivos, y como todo trabajo zootécnico no tiene sinó en vista el beneficio que reporta; práctica é irrefutablemente está demostrado en el caso presente, que el cruzamiento es una buena operación.

Otro tanto diré de la hacienda ovina.

No sucede cosa igual para el caballo. Mientras la exportación de novillos y ovejas reporta beneficios más ó menos grandes, la exportación del caballo no ha producido hasta ahora sinó pérdidas. Y sin embargo, el cruzamiento es muy generalizado también en nuestra hacienda caballar. La explicación me parece fácil. Es que para el novillo y la oveja de exportación nos ocupamos única y exclusivamente del peso, y para el caballo este factor tiene una importancia muy relativa. Ante todo el caballo debe reunir las condiciones que lo hacen apto para el servicio

al cual se le destina; es un motor cuyos rodajes, cuyos órganos deben responder á condiciones determinadas. Conviene que el caballo de tiro pesado tenga un gran peso, que sus potencias musculares estén muy desarrolladas, pero esto solo no basta; puede tener defectos que lo hagan completamente inservible para el objeto al cual está destinado.

Si la experiencia nos ha demostrado que con el modo de reproducción que hemos seguido hasta ahora no llegamos á formar productos caballares para la exportación, ¿por qué no ensayar la selección que es de resultados seguros y que según Vd. mismo nos daría excelentes caballos de silla y de guerra?

Y ¿no le parece que vendría bien un Bakewel argentino — que dice Vd. no necesita el país — para resolver este importante problema?

Comete un error que debo rectificar.

Declara que soy partidario del mestizaje. ¿Quién le ha dicho esto? Lo desafío á citarme una sola palabra escrita por mí que lo autorice á hacer semejante afirmación.

Al terminar su artículo dice Vd. que los animales de la Féria-exposición han sido "*examinados por tres veterinarios, uno educado en Inglaterra, otro en Francia, y un tercero en la Facultad,* y que he debido equivocarme al criticar los fallos de los Jurados." A esto le podría contestar que veterinarios por lo menos tan ilustrados como los que me cita, *y que no son parte interesada en el asunto,* han observado como yo los tales defectos y otros también que no he señalado. Sea lo que fuere, persistiré en creer que estoy en lo cierto hasta tener la prueba evidente, palpable de mi equivocación, y esta prueba no la tendré.

Agregaré que bajo ningún concepto reconozco y admito el diploma de infalibilidad que Vd. otorga á los Jurados de la Féria-exposición. Son personas muy honradas, algunas de ellas amigos míos, pero que no gozan del privilegio de no equivocarse. *Errare humanum est!*

Dos palabras más, y concluyo esta carta ya demasiado larga.

Habrá Vd. notado que es bastante diferente nuestro modo de discutir. Vd. aplaude sin reserva; yo critico sin pasión; encuentra Vd. todo bien, y yo separo lo bueno de lo que me parece malo; su artículo está lleno de apellidos muy conocidos que ensalza, yo no cito sinó los autores, los maestros en las ciencias zootécnicas.

La galerie podrá acompañarlo; no me importa, seguiré en la forma que he empezado, porque creo que es la buena, la verdaderamente útil. Además no nos vamos á enojar uno con otro; somos viejos amigos.

Lo saludo cordialmente.

D. BERNIER,
PROFESOR.

ÁRBOLES FRUTALES

II

NARANJOS, LIMONEROS, etc.

Por el Profesor Ingeniero Agrónomo Antonio Gil

Entre la gran variedad de frutales cultivados sobre los albardones de las Islas del Paraná, figuran, si bien ocupando extensiones relativamente reducidas, varios ejemplares del género *citrus*, entre cuyas especies más importantes se incluyen los naranjos, limoneros, limas, toronjas, etc. La multiplicación de los naranjos no tiene en las Islas más que una importancia secundaria á causa de la competencia insostenible que le hacen los productos de zonas más cálidas y que se hallan en mejores condiciones para su explotación. Además, los frutos que se obtienen no son comparables á los que se consiguen de Corrientes y Paraguay, donde este cultivo ha de llegar en breve á su mayor apogeo.

En cambio, la multiplicación de limoneros por la demanda y el alto precio que alcanzan los frutos, constituye una de las especulaciones más lucrativas de las que se hacen en las Islas. El mayor obstáculo que ha impedido la propagación de esta planta como la de sus congéneres, es la temperatura relativamente baja que reina en determinadas épocas del año. Antiguas y valiosas plantaciones han sufrido por esta causa perjuicios considerables, retrasándose cuatro á cinco años, pero no hay duda que eligiendo exposiciones adecuadas y teniendo algunos cuidados, se podrá aminorar mucho los daños originados por estos meteoros.

Entre las especies más resistentes á las temperaturas bajas, figuran en primer término las *bigaradias* ó naranjos agrios. Estos árboles son los más rústicos y los que resisten mejor á las mínimas de la región, por cuya razón se les debería utilizar siempre para patrones de las demás especies del género *citrus*, prefiriendo los que proceden de semilla. Es en efecto un hecho demostrado, que los árboles obtenidos por este medio, si bien crecen con lentitud, en cambio resisten mucho mejor los fríos, son más robustos y cargan considerablemente en la época de la producción de los frutos.

A orillas de los arroyos y en algunos montes indígenas, existe un naranjo agridulce llamado naranjo de monte, que se utiliza para patrón de naranjos ó limoneros, obteniéndose en breve tiempo plantaciones de estos frutales. El fruto de dichos naranjos, ofrece una corteza gruesa de color amarillo rojo, muy rugosa, presentando la particularidad de que su pulpa es muy poco adherente, separándose fácilmente de la cáscara por la presión. He observado ejemplares de estos árboles sirviendo de patrón á naranjos dulces y limoneros, ofreciendo un aspecto lozano y frondoso que los recomienda especialmente para el objeto

indicado. Los pies de esta especie de naranjos, van siendo cada día más raros y en breve desaparecerán del estado silvestre en que antes se hallaban.

Para las plantaciones futuras, será necesario porporcionarse pies provenientes de semilla que, como ya he dicho, son los que suministran mejores patrones.

He aquí el método que se puede seguir para la obtención de estos pies: se escogen los mejores frutos, y una vez maduros se amontonan en un paraje expuesto al sol á fin de que fermenten y se desagreguen. Después de unos ocho á diez días, se arrojan en una vasija de agua, se trituran y se separan las semillas por medio de varios lavados, utilizando para la siembra únicamente las que sobrenaden.

Estas semillas deben sembrarse inmediatamente, pero si no fuese posible, es conveniente estratificarlas interín, en arena un poco húmeda ó bien hacerlas secar y conservarlas en botellas ú otras vasijas herméticamente cerradas.

La siembra se efectúa en platabandas preparadas de antemano, colocando las semillas en líneas separadas de metros 0.15 á 0.20 en todos sentidos, en pequeños surcos que se cubren de una capa de tierra fina mezclada con estiércol descompuesto, de modo que los granos queden depositados á metros 0.03 á 0.04 de profundidad.

Para evitar que se forme en la superficie del almácigo una costra que impediría la salida de los cotiledones, es conveniente esparcir después de la siembra un poco de paja picada por toda la superficie.

Se riega por aspersión empleando una flor de regadera de agujeros finos, y se continuan los riegos á medida que lo reclamen las necesidades.

La época de la siembra es el mes de Octubre y Noviembre cuando la temperatura media diaria oscila al rededor de 18° centíg. En estas circunstancias las semillas germinan, por lo común, en el espacio de 10 á 15 días.

Los cuidados que requiere el almácigo se reducen á escardas que deben efectuarse á mano con mucho cuidado y á los riegos cuando fuere necesario. Es menester abrigar los almácigos durante el invierno por medio de cañizos y de ramas formando una cubierta espesa á 2 metros ó 2.50 de la superficie.

Al año siguiente todos los pies tienen 0.20 á 0.30 metros de altura; se les hace sufrir un trasplante, colocándolos en platabandas bien preparadas y abonadas á metros 0.40 de distancia. Al verificar esta operación que se hace con un pan de tierra adherido á las raíces, se suprime las pequeñas ramificaciones de la base así como las espinas y las hojas del pié del tallo.

A los tres ó cuatro años se consiguen así buenos pies para ingertar. Los ingertos preferibles para esta clase de frutales, son los de escudete. porque los de pua aunque se sueldan bien, en cambio se corre el peligro de perder el pié si por cualquier circunstancia no llegaran á arraigarse. Las yemas para el ingerto, se toman de ramas de un año y

no se desmocha el patrón sinó en la primavera inmediata cortándolo primero á metros 0.10 sobre el ingerto y más tarde al ras del mismo.

La multiplicación de estos árboles por medio de semillas, exije según se vé, algún tiempo antes de que se posean pies para ingertar, por cuya razón la generalidad prefiere reproducirlos por acodo, estaca ó renuevos. Sin embargo, haremos notar que los pies obtenidos por cualquiera de estos últimos sistemas jamás son tan rústicos, de tanta duración y tan robustos como los que proceden de semilla.

En la multiplicación por acodo se utilizan las ramas herbáceas que salen cerca del cuello de las plantas, haciendo el acodo directamente en el suelo y aplicando á la base de cada rama una ligadura para provocar la emisión de raíces.

Si los árboles carecen de renuevos en el pié, se ingerta cerca del cuello una yema ó una pua, y cuando la rama resultante es algo gruesa se corta ó 0.08 á 0.10 metros de su nacimiento para obligarle á dar un cierto número de ramitas que se dejan crecer de uno á dos años. En el momento de acodarlas, se hace una ligadura en la base de cada rama y se amontona tierra formando un montículo, de modo que queden enterradas de metros 0.20 á 0.35. Estos acodos pueden hacerse en los meses de Junio y Julio y se separan del pié madre al año siguiente.

Se pueden utilizar para el mismo objeto las ramas altas, verificando el acodo en el aire por medio de macetas ú otras vasijas.

Las estacas, aunque menos empleadas, pueden también utilizarse para la multiplicación de estas plantas y en particular para los limoneros.

Para ello se toman ramas herbáceas, siendo las mejores las que han brotado durante el verano. Se cortan en Otoño desde Abril hasta Junio ramas de esta clase que tengan metros 0.40 á 0.50 de longitud y después de practicar un sesgo oblícuo en la base, se entierran en platabandas dejando solo tres ó cuatro yemas desenterradas, teniendo el cuidado de que vayan provistas de sus hojas.

Se riega el plantel, se cubre con un poco de paja para que conserve mejor la humedad y cuando los brotes tienen de 0.20 á 0.25 metros de longitud se elije el más vigoroso y se despuntan los restantes, no supriméndolos del todo hasta el año inmediato.

Las plantaciones de estos árboles como la de los demás frutales no reclaman en las Islas una remoción completa del suelo como se hace en otras partes. Basta con abrir hoyos circulares en los sitios donde deben colocarse los pies.

Una cuestión importante es la relativa á la distancia que se debe dejar entre un pié y otro. Por regla general, todas las plantaciones que existen pecan del mismo defecto, es decir, por hallarse demasiado tupidas.

Todas las plantas de este género reclaman mucha luz y aire.

Careciendo de tales elementos, los árboles se enferman y manteniéndose la superficie del suelo constantemente sombría, la vegetación

parásita se apodera de los troncos y ramas, haciéndoles perecer mucho tiempo antes de su duración normal. Además, las plantas se elevan exageradamente, la producción frutal es menor y la cosecha más difícil. Dando á las plantaciones la forma de cuadrado, la distancia entre los pies no debería ser inferior á seis metros.

Durante los primeros años que siguen á la plantación, se podrá en muchos casos aprovechar el terreno que queda entre los intérvalos, con siembras de legumbres ó de cualquier otra planta, cuya talla no sea muy elevada y pueda perjudicar con su sombra el crecimiento de los arbolitos.

La época de las plantaciones es en los meses de Septiembre y Octubre, eligiendo del plantel los ejemplares más altos y más robustos.

La operación del trasplante se efectua del modo siguiente: se riega abundantemente el plantel, la víspera del trasplante, á fin de facilitar la extracción de los arbolitos é impedir la acción desecante del aire sobre las raíces. Se extrae cada pié, con un pan de tierra que se abriga con paja para evitar que se seque si los árboles debieran trasladarse á alguna distancia ó no pudiere efectuarse inmediatamente la plantación.

Conducidos á los hoyos respectivos, se arroja en el fondo de estos, un poco de tierra desmenuzada; sobre ésta una capa de metros 0.05 á 0.08 de estiércol descompuesto; encima una nueva capa de tierra desmenuzada y en el centro del hoyo se coloca el pié descubierto de la envoltura que resguardaba sus raíces.

Se cubre en seguida de tierra cuidando de que el cuello de la raíz no quede enterrado á una profundidad mayor de la que se encontraba en el plantel, porque en este caso, las raíces sufrirían por falta de aire.

A fin de que el árbol no sufra del trasplante y no se origine una evaporación muy activa, es conveniente desmochar la copa ó suprimir una parte de sus órganos aéreos.

Verificada la plantación, se dá un riego abundante sin mojar las hojas y empapando solo la tierra del contorno del pié. Algunos días después la tierra, asentándose, forma un hoyo á su al rededor, el cual se hace desaparecer rellenándolo de tierra é igualando la superficie.

Pocos cuidados requieren después las plantaciones. La poda no es necesaria y sí solo una ligera monda ó limpieza. Estas plantas se resienten mucho de las heridas, que cicatrizan con mucha dificultad, particularmente si llegan á mojarse antes de que la superficie de la misma se haya secado por completo. Por esta razón, es recomendable cubrir con betún de ingertar ó con cualquier otra pasta impermeable, la superficie de las heridas inmediatamente después de hechas.

En la Primavera, se cortan con instrumentos muy bien afilados, todas las ramitas secas, las que nacen mal dirigidas y las espinas si son muy numerosas. La supresión de las ramas debe efectuarse de modo tal, que la copa del árbol afecte una forma más ó menos esférica y que el centro quede despejado á fin de que el aire y la luz puedan circular con facilidad.

Sin embargo, atendiendo el modo particular de vegetación de los limoneros que tienden á desarrollar ramas mucho más verticales que las de los demás árboles del mismo género, se cuidará de formar en aquellos, una copa más bien alta que extendida.

La poda de estos frutales se reduce, pues, á suprimir toda rama mal conformada, débil ó que ocupe el interior del árbol. Las prolongaciones de las ramas principales, así como las ramas horizontales, se recortarán para obligar á que se ramifiquen separando siempre estas últimas sobre una yema que mire hacia afuera.

El deslechugado y despunte de los vástagos en verano, es también una operación muy provechosa para multiplicar los ramos de mediana fuerza sobre los que se desarrollan las flores el año inmediato; esta operación presenta la doble ventaja de impedir el desarrollo de las ramas tragonas que absorben inutilmente la savia en perjuicio de los ramos fructíferos y favorecer el desarrollo de estos últimos.

En fin, cuando los árboles llevan un número excesivo de frutos, no hay que titubear en suprimir una parte. De este modo los restantes adquieren mayor volúmen y la planta no se debilita tanto.

Es un error creer que estos como los demás árboles frutales cultivados en las Islas, no necesitan abonos de ningún género para conservar su fertilidad. Si se hiciera uso de estas sustancias, otros serían los productos que se conseguirían y no habría que lamentar el estado lánguido y raquítico de algunas plantaciones que perecen mucho antes de dar el producto máximo. Cualquier abono es bueno para estos árboles, pero de los que con más facilidad y economía se puede emplear, es de los de orígen vegetal, más ó menos descompuestos, los cuales se enterrarán al pié del árbol antes del invierno, abriendo á este fin un hoyo de metros 0.30 de profundidad y de 0.30 á 0.35 del tronco en donde se deposita el abono necesario y se cubre de tierra.

El mayor inconveniente que ofrece el cultivo de estos árboles en las Islas del Paraná, son los fríos y los cambios bruscos de temperatura que se hacen sentir en determinadas épocas del año. Plantaciones ya adultas han sufrido por esta causa perjuicios considerables. A 5° centígrados, las plantas de este género empiezan á sufrir y á 3° centíg. los efectos del frío se presentan á la vista.

Es indudable, sin embargo, de que la exposición debe tener una influencia notable en los daños producidos, pues mientras en unas plantaciones las ramas se han secado hasta el tronco, en otras apenas se observa de que hayan sufrido por esta causa. Los efectos producidos por el descenso de temperatura, varían de intensidad, no solo según el lugar que ocupan las plantaciones, sinó también con el estado de la vegetación.

Cuando la temperatura baja poco, las hojas se enrollan y se secan en gran parte, pero si el frío es muy intenso y la temperatura baja de 0° centíg. entonces se encorvan las ramas, toman un color moreno oscuro y se cubren de grietas que se alargan á veces hasta el tronco. Cuando una plantación ha sufrido á este extremo, no hay otro reme-

dio que suprimir en la primavera siguiente todas las ramas perjudicadas cortando sobre una parte sana y cubriendo las heridas con betún de ingertar.

Es en los árboles jóvenes particularmente que se hacen sentir los efectos del frío con mayor intensidad secándose hasta el tronco y á veces hasta el pié. En este caso, puede aún salvarse la planta cortándola á 0.10 ó 0.12 metros de la base y cubriéndola con una capa de tierra fina mezclada con estiércol.

En la primavera inmediata arroja varios brotes que se dejan crecer durante el verano y al año siguiente se elije el más vigoroso para formar el tronco suprimiendo los restantes, los cuales pueden también acodarse para obtener nuevos pies.

El medio más práctico de aminorar los daños originados por el descenso de temperatura, sería el de crear abrigos con esencias forestales. Las plantaciones deberían quedar abrigadas de los vientos Sud y Sud-Oeste y abiertas por los costados Norte y Este. Los efectos de estos abrigos, cualquiera que fuera el árbol elegido para dicho objeto, sauce, álamo, etc., no se harán sentir más que á una corta distancia, pero se podrá así, casi con seguridad, plantar tres ó cuatro hileras en todo lo largo, alternando con otra barrera paralela que sirva de abrigo á otras tres ó cuatro hileras de plantas si se desea dar mayor extensión á la plantación.

En las plantaciones abandonadas, varios insectos del grupo de los *galinsectos* del género *Quermes* las invaden, originando perjuicios de consideración. La presencia se reconoce á la simple vista por la borra algodonosa de color blanco que cubre las plantas tiernas y las hojas. Esta materia algodonosa se halla acompañada de los huevos del insecto.

Las larvas que salen en la primavera, recorren los vástagos tiernos y las yemas, produciendo numerosas heridas de las cuales fluye una cantidad más ó menos abundante de savia, según el número de picaduras y atacando de preferencia las partes del vegetal donde el tegido es más tierno y jugoso.

La destrucción de estas larvas se conseguirá frotando las ramas y el tronco con una brocha ó un paño grueso, suprimiendo las hojas y ramitas atacadas y cubriendo después las partes limpias con una lechada de cal.

Se puede del mismo modo matar estos insectos, rociando con una brocha y aún mejor con un pulverizador, las partes del árbol atacadas empleando una solución de ácido acético ó de vinagre fuerte.

Haciendo abstración de estos insectos y de los líquenes que invaden el tronco y las ramas en los parajes húmedos y sombríos y que también es fácil estirpar por frotamiento con una brocha y cubriendo luego el tronco de una lechada de cal, no hemos observado en las plantaciones de las Islas ninguna de las demás enfermedades que atacan este árbol en otros puntos.

Numerosos son los productos que dán estos árboles y varias las

industrias á que darían lugar el día que tomaran mayor extensión las plantaciones.

Las hojas de los naranjos agrios tienen diversas propiedades medicinales, por cuya razón se las puede utilizar para expenderlas á las farmacias y droguerías después de haberlas dejado secar en la sombra. Para el uso indicado se pueden aprovechar las que se tomen de los ramos suprimidos por la poda, eligiendo solo las más tiernas porque las hojas viejas no poseen las virtudes medicinales en tan alto grado.

Estrujadas y colocadas en un alambique las hojas de los naranjos agrios, dán por destilación una agua amarga aromática conocida en el comercio con el nombre de agua de *Naphe,* obteniéndose también por la misma operación un aceite esencial ó esencia llamada *Petit grain* producto que alcanza altos precios.

Las flores de los naranjos constituyen, en muchos países, un ramo de comercio del cual se obtienen considerables recursos. Además del agua de azahar, cuyo consumo es tan grande en las farmacias, se obtiene por destilación la conocida *esencia de Neroli,* de la cual hacen tanto uso los perfumistas para la confección de aguas de olor, extractos, pomadas, aceites, etc., y cuyo precio es hoy elevadísimo.

La recolección de las flores es una operación sencillísima. Una vez los árboles están en plena floración, y cuando empiezan á caer algunas flores, se extienden entonces lienzos bajo los árboles y se sacuden todas las ramas, repitiéndose varias veces mientras dure la florescencia. Se evitará la cosecha de las flores después de una lluvia y antes de que se haya disipado completamente el rocío, porque en caso contrario no solo pierden gran parte de su aroma, sinó que se conservan con mucha dificultad fermentando luego.

Algunos creerán que á causa del despojo de las flores, los naranjos producirán luego menos frutos; es un hecho probado de que en este caso el naranjo produce mucho más que si no se le hubiere sacado las flores y que sus frutos son mayores y más sabrosos.

El 60 á 70 % de las flores que producen los naranjos, son estériles y éstas apenas han abierto caen del árbol al menor viento ó cuando se sacuden las ramas. La extracción de estas flores es un beneficio para los árboles que así no pierden inútilmente su savia. Está probado que los árboles sometidos á esta operación producen además un 50 % más de frutas.

Para conservar las flores interín no se destilan, se estratifican en toneles con sal común. Es bajo esta forma que pueden expenderse á los fabricantes de esencias y trasportarse á grandes distancias.

La explotación de estos productos podría llegar á ser una industria esencialmente agrícola porque los aparatos cuestan poco relativamente, y la fabricación propiamente dicha que se reduce á una simple destilación, requiere pocos cuidados é inteligencia. Basta, efectivamente, colocar las flores en un alambique y destilarlas con cuidado con un peso igual de agua. Cien kilógramos de flores recientemente recogidas y destiladas

en seguida, dan cuarenta á cincuenta kilógramos de agua de azahar y 200 á 300 gramos de esencia de Neroli.

Las flores de los naranjos dulces pueden igualmente utilizarse para los mismos usos, pero los productos que se obtienen son de calidad inferior á la de los naranjos agrios.

Y qué decir de los frutos de todas las especies del género *citrus*? Son tantas y tan variables las aplicaciones á que se prestan, que cada una puede ser motivo de especulación.

La producción de los limones, por ejemplo, es relativamente escasa; una pequeña parte de la población solo puede gozar del zumo de estos frutos. Los precios varían entre 50 á 100 pesos el millar y teniendo presente que un árbol de clase elegida puede dar en el estado adulto hasta 6.000 limones al año y que pueden caber 144 árboles por hectárea, calcúlese las inmensas utilidades que pueden reportar estos frutales.

Las variedades más estimadas son aquellas cuyos frutos ofrecen una corteza delgada de mucha pulpa y con jugo abundante. Con el zumo de estos frutos cuyo consumo es tan grande para la preparación de diversas limonadas, se extrae el ácido cítrico que es objeto de un comercio activo en algunos países europeos.

Previamente despojados de su corteza que se emplea para la obtención de la esencia de limón ó de Neroli, los limones se someten á una fuerte presión entre espartines para extraer el jugo que luego se hace hervir en una caldera hasta obtener una concentración que en un areómetro especial llamado *citrómetro* marque 60°. En este estado se almacena en bordalesas y se vende en los mercados europeos, que pagan precios elevados por este producto.

La corteza de limón dá por presión ó destilación una esencia de mucho valor conocida por Neroli que entra en la composición de muchos extractos, licores, y de la cual los perfumistas y confiteros hacen uso frecuente para la preparación de sus productos.

No me detendré á examinar las innumerables aplicaciones á que pueden prestarse todas las otras especies del género *citrus,* porque esta cuestión es motivo de tratados especiales que basta leer para convencer á los más incrédulos de que el cultivo de estas plantas puede ser cada una de por sí, objeto de una gran industria.

Vamos á terminar, dando á conocer antes las especies y variedades más productivas de esta clase de frutales y que por lo tanto merecen la preferencia. A siete grupos diferentes pueden referirse todas las especies y variedades á saber:

1.° *Naranjos dulces.*—2.° *Bigaradias* ó *naranjos agrios.* — 3.° *Limeros.* — 4.° *Pampelmusas.* — 5.° *Lumias.* — 6.° *Limoneros.* — 7.° *Cidreros.*

1.° *Naranjos dulces.* — Los caracteres de los árboles de este grupo son los siguientes: tallo arbóreo, hojas ovales ó anchas, agudas, algunas veces finamente dentadas, pecioladas, de peciolo más ó menos alado; flores blancas, fruto multilocular, redondo ú oval, obtuso, raramente terminado por una punta ó un pezón, de un amarillo de oro que tira

algo á rojo y cuya corteza tiene las vesículas convexas, su pulpa es muy acuosa y de un sabor dulce, azucarado, muy agradable.

Las especies más importantes son:

Naranjo franco (*). — *Citrus aurantium* (Risso). — El naranjo franco ó naranjo silvestre, es el tipo que se ha tomado para los otros naranjos dulces. Es un árbol vigoroso aunque de crecimiento lento: tallo recto, cubierto de una corteza gris terminado por una copa semi-esférica de ramos numerosos y confusos que están siempre armados de espinas.

Sus frutos son de tamaño mediano, redondos, de color amarillo dorado y de superficie algo áspera; la pulpa es amarilla. Resiste mejor que las demás variedades los fríos intensos.

Esta variedad se cultiva en gran escala en Corrientes y Paraguay.

Naranja china ó tanjerina. — *Citrus aurantium Sinense* (Risso). — Corteza lisa y gris; ramos cortos, frondosos, irregulares; hojas ovales, oblongas, en algunos ligeramente onduladas en sus bordes, punteadas en el vértice, de un hermoso verde, llevadas sobre largos peciolos muy poco alados. Sus flores son blancas, de mediano grandor, reunidas en ramilletes. Los frutos son un poco menores que los de la especie anterior, redondos, pesados, cerrados, de epidermis lisa, fina y luciente. Se nota frecuentemente en el vértice de estos frutos un índice de la aureola y de los radios; en su interior se divide en nueve ú once casillas llenas de vesículas amarillas que contienen un jugo abundante, dulce y azucarado. Sus semillas tienen la punta un poco encorvada.

Este naranjo, si bien dá una fruta muy estimada por su corteza delgada y unida y por su excelente jugo, en cambio, es de producción muy escasa.

Naranjo de fruto periforme. — *Citrus aurantium periforme* (Poit). — Esta variedad se distingue de las demás, por la forma de sus frutos que se asemejan al de una pera. Es un naranjo de los más curiosos y más apreciados.

Sus frutos son bastante gruesos, con la corteza lisa y delgada de un color amarillo. La pulpa se halla dividida en diez ó doce casillas, llenas de vesículas amarillas en el centro y rojizas en la circunferencia.

Es una de las especies más productivas y más tardías pudiéndose conservar sus frutos por mucho tiempo.

Naranjo de Niza. — *Citrus aurantium Nicense* (Risso). — Cultivado de tiempo inmemorial en los jardines del territorio de Niza; esta variedad es una de las más productivas. El tronco es alto, derecho, vigoroso y terminado por una copa espaciosa. Las hojas son grandes, gruesas, de un color verde intenso, lucientes, unas ovales con punta, otras oblongas y más estrechas, largamente pecioladas, ligeramente aladas y arti-

---

(*) Para que haya uniformidad en la clasificación, hemos aceptado la que han dado los Sres. Risso y Poiteau en los *Anales del Museo de Historia Natural de Paris*, t. 34 á t. 42.

culadas. Sus flores en gran número, de un blanco hermoso y de un tamaño notable.

Sus frutos gruesos, ordinariamente deprimidos en sus extremidades; su corteza es áspera y algo esponjosa interiormente, de un bello amarillo rojizo y la pulpa contiene un jugo abundante y bastante azucarado.

Los frutos de esta especie aguantan un largo trasporte, pero no pueden conservarse tanto tiempo como los de la anterior.

Naranjo de Malta. — *Citrus aurantium Hierochunticum* (Risso). — Esta especie se conoce también con los nombres de *naranjo rojo de Portugal, naranjo granado* y *naranjo sangre.*

Sus hojas son ovales oblongas, punteadas, gruesas, ligeramente denticuladas y llevadas sobre largos peciolos ligeramente alados.

Sus flores en gran número son sostenidas por largos y delgados pedícelos, de pétalos largos y muy blancos.

El fruto es redondo, de mediano grosor, que al cambiar su matiz verde en la madurez se pone amarillo oscuro primero y después rojo sanguíneo. La pulpa tiene un color encarnado oscuro, un jugo excelente y aromático.

Es una especie muy estimada y buscada.

Naranjo de Mallorca. — *Citrus aurantium Balearicum* (Risso). — Este naranjo, llamado también *de Portugal,* es el que introdujeron los jesuitas en Corrientes, Misiones y Paraguay y del cual existen varias plantaciones en aquellos parajes.

Esta variedad ofrece caracteres muy afines con los del naranjo franco. Su tallo es elevado, ramoso, de ramas rectas, muy largas, provistas de pequeñas espinas que desaparecen en las ramas viejas.

Las hojas son grandes, ovales, alargadas, punteadas, espesas, lucientes, de un lindo verde, algunas ligeramente onduladas sobre los bordes y llevadas sobre peciolos un poco alados.

Las flores son muy aromáticas y grandes.

Los frutos son gruesos, de corteza delgada, lisa y luciente, de un color amarillo oscuro, bastante adherida á la pulpa que es de un color amarillo.

Naranjo tardío. — *Citrus aurantium tardum* (Risso). — Como su nombre lo indica, esta variedad dá frutos que maduran tarde, más aún que la de frutos periformes.

Su tallo es alto, de un color gris ceniciento oscuro, de ramas largas y rectas, un poco difusas; las hojas ovales oblongas, punteadas, algunas onduladas en los bordes, de un verde intenso, llevadas sobre peciolos cortos y alados. Flores solitarias de un blanco brillante.

Los frutos son muy deprimidos y gruesos; la piel poco densa, algo áspera, de un color amarillo, á veces rojizo; la pulpa es de color encarnado.

Naranjo mandarín. — *Citrus Madurensis Loureiro.* — *Citrus sinensis Pers.* — Esta variedad se distingue por el pequeño volumen de sus

frutos de un perfume de azahar muy agradable. Es uno de los naranjos que mejor resiste á los fríos.

Es un arbusto que alcanza apenas de 4 á 5 metros de altura, sus hojas son pequeñas, acuminadas en las dos extremidades, de un verde pálido, de peciolo corto y no alado.

Flores pequeñas, blancas y muy aromáticas.

Frutos pequeños deprimidos, muy livianos cuando están maduros; corteza delgada, apenas adherida á la pulpa, de un color amarillo subido, de superficie rugosa. Su pulpa está formada de gruesas vesículas de un hermoso amarillo; su jugo azucarado es muy agradable aunque no abundante.

Es una especie más apreciada por lo extraña que por su verdadero mérito.

Existen además de las variedades descriptas muchas otras que son más de adorno que agrícolas y que por lo tanto no interesan directamente al productor.

2.º *Bigaradias ó naranjos agrios.* — Los caracteres distintivos de los árboles de este grupo son los siguientes: el naranjo agrio no crece tan alto como el dulce, las hojas son generalmente más anchas, el peciolo alado. La flor es más aromática y la que se prefiere para la extracción de esencias y agua de olor. Su fruto muy parecido al dulce se distingue de aquel en que su corteza es más gruesa y resistente y en su madurez el color amarillo de la piel es más rojo. Además, el jugo de la pulpa es ácido y amargo, carácter que lo diferencia de los limones y de las naranjas dulces.

El cultivo de las variedades de este grupo, dá lugar á industrias muy importantes por el valor de sus flores, como de sus frutos. Las más importantes son:

Bigaradia franca. — *Citrus Bigaradia* (Risso). — Es el naranjo agrio común introducido por los jesuitas.

Su tronco es derecho, terminado por ramos espesos con espinas largas. Sus hojas son elípticas, peciolos alados. Fruto globoso, de corteza ligeramente escabrosa, con vesículas cóncavas; pulpa acre y amarga.

Bigaradia de fruto corniculado.—*Citrus vulgaris corniculata* (Risso). —Su tallo recto, liso y gris, termina por una ancha copa cubierta de grandes hojas ovales lanceoladas, finamente aserradas, de un verde subido, llevadas sobre peciolos alados cordiformes.

Las flores grandes, numerosas y muy aromáticas están dispuestas por pares, axilares y terminales, sus pétalos muy blancos, gruesos, odoríficos.

Los frutos son redondeados, más largos hacia el vértice que en la base, provistos en los costados de apéndices en forma de cuernecitos de donde proviene su nombre; la corteza es rugosa, de un amarillo rojizo, bastante gruesa, no muy consistente; la pulpa es amarilla, de un sabor ácido un poco amargo.

Es una de las especies de este grupo más productivas.

Bigaradia de fruto sin pepitas. — *Citrus bigaradia asperma* (Risso). —Este naranjo guarda mucha semejanza con el franco pero se distingue de aquel por el gran número de flores de que se carga y por estar sus frutos generalmente desprovistos de semílla.

Su tronco es alto, ramas cortas y muy juntas provistas de hojas cortas, ovales, finamente dentadas y de un verde intenso llevadas sobre peciolos alados. Las flores, en manojo, son muy numerosas; el fruto de mediano volumen ofrece una corteza muy áspera y aún llena de prominencias; en su extremidad lleva un mameloncito aplastado: no encierra pepitas.

Este naranjo es muy cultivado en Europa por lo abundante y valioso de sus productos. Risso asegura que cada uno de estos árboles produce en Niza 200 kilógramos de flores cada dos años además de 4.000 kilógramos de frutos.

Esta variedad con la de *fruto corniculado,* son las que conviene multiplicar más por su gran producción. Existen además de las descriptas, otras especies útiles pero que no tienen tanto valor. Entre éstas figuran la *bigaradia de fruto grueso, bigaradia rica cosecha, bigaradia de Florencia, bigaradia de fruto dulce,* etc., todas muy estimadas por el aroma de sus flores.

Por la calidad de sus frutos, se distinguen la *bigaradia espatácea,* la *bigaradia de frutos en racimos y la bigaradia Galesio,* una de las mejores para servir de patrón.

3.° *Limas ó limeros.* — Los árboles de este grupo, llevan flores blancas, pequeñas, de un olor grato y particular; fruto periforme ó algo deprimido de color amarillo pálido, termina por una mamilla; las vesículas que contienen el aceite esencial de la corteza, son cóncavas; su pulpa contiene una agua dulce, desabrida ó un poco amarga.

Dos son las variedades más cultivadas: *El limero ordinario.* — (*Citrus limetta vulgaris* (Risso) cuyo fruto se llama *lima* ó *limón dulce.* — Es un árbol elevado entre los de su clase, cubierto de ramas difusas, de hojas ovales y terminadas en punta en sus dos extremidades, ligeramente dentadas, de un verde pálido llevadas sobre peciolos más ó menos largos.

El fruto globoso, de tamaño mediano, coronado por una mamilla ó pezón aplastado, contiene en sus vesículas un aceite esencial de un olor particular muy agradable.

El limero de España. — *Citrus limetta Hispánica* (Risso). — Se distingue del anterior en que su fruto es más grueso, de corteza lisa y delgada de color del limón. Tiene un aroma especial muy agradable. Su pulpa es ácida. Uno y otro se cultivan para la extracción de los aceites esenciales que contienen las flores y la corteza de los frutos.

4° *Pampelmusas.* — Poca importancia tienen bajo el punto de vista agrícola los árboles de este grupo, por ser más plantas de adorno y de curiosidad que útiles.

Tienen las flores grandes y blancas. Los frutos son redondeados ó periformes de un gran volumen, de un amarillo pálido, de corteza

lisa y de pulpa esponjosa que se vuelve roja al contacto del aire; poco acuosa y de un sabor insípido.

5.º *Lumias.* — Aún cuando se conocen algunas variedades en este grupo, ofrecen, lo mismo que el anterior, poco interés bajo el punto de vista agrícola, por cuya razón no nos ocuparemos de ellas. Una de estas conocida con el nombre de *Lumia Pera del Comendador,* tiene su fruto comestible algo semejante al de una mala naranja.

6.º *Limoneros.* — Por el consumo y el alto precio que alcanzan los frutos de esta clase de árboles su multiplicación constituye una de las especulaciones agrícolas más remuneradora.

Los limoneros son arbustos con ramos delgados, frecuentemente espinosos; hojas oblícuas, ovales y oblongas, con dientecitos; peciolo alado. Sus flores de mediano grosor, son de un matiz blanco rojizo por fuera y blancas por dentro, pentapétalas, de estambres poliadelfos ó libres. Fruto oval oblongo, de superficie lisa ó rugosa, de un amarillo claro, terminado por una mamilla más ó menos larga; corteza por lo general delgada con vejiguillas cóncavas; su pulpa muy abundante contiene un jugo agrio y sabroso.

Las variedades más estimadas son las de corteza delgada, de mucha pulpa, que contenga mucho jugo muy ácido y de fragancia agradable.

Numerosísimos son los empleos que tienen estas frutas. Su jugo, además de servir de *condimento,* se usa para la preparación de *limonadas* y *jarabes* de que tanto consumo se hace. Una de las aplicaciones industriales importantes de este zumo, es la extracción del *ácido cítrico* que se emplea para la fabricación de las limonadas secas. De su corteza se extrae un aceite esencial llamado *esencia de limón* ó *Neroli,* muy usada por los licoristas para perfumar los jarabes. La *hesperidina* de Lebretón, la *aurantina* de Brandes, y la *limonada* de Bernays, son productos igualmente que se obtienen de la corteza de limón.

Muchas son las variedades que se cultivan. Citaremos solo las de mayor rendimiento.

Limonero común ú ordinario.—Citrus limonum sylvaticum (Risso).— Es un árbol de talla mediana, de tronco derecho, provisto de ramas numerosas, cubiertas de largas espinas angulosas, de un rojo violeta al nacer.

Sus hojas son ovales oblongas, dentadas y llevadas sobre peciolos simplemente marginados. Las flores grandes, de un color violeta por fuera y blancas por dentro, son racimosas. Fruto pequeño, oval oblongo, liso, de un color azufre que se vuelve algo azafranado en la mayor madurez, terminado por una pequeña mamilla más inclinada de un lado que de otro; la pulpa es amarillenta y contiene un zumo ácido bastante agradable. Esta es la variedad más propagada y que rinde mayores productos.

Limonero Bignetta. — *Citrus limonum Bignetta* (Risso). — Los brotes de esta variedad ofrecen un ligero matiz encarnado pálido; las hojas están sostenidas por peciolos cortos no alados; las flores, dispuestas en corimbo son algo encarnadas por fuera.

Sus frutos son ovóideo-redondeados, lisos ó ligeramente surcados de un amarillo verdoso, terminados por una mamilla obtusa corta y medio desprendida por un seno; su corteza es delgada, adherente á la pulpa que contiene un jugo ácido abundante.

Esta variedad produce todo el año, es muy productiva y sus frutos se conservan mucho tiempo.

Limonero Melarosa. — *Citrus limonum Mellarosa* (Risso). — Ramos tortuosos, los vástagos son tiernos y de un verde reluciente; las hojas de un color violado al nacer; flores poco numerosas de un tinte un poco morado por fuera.

Sus frutos son de tamaño mediano, lucientes, pesados, muy lisos, redondos y algo deprimidos hacia el cabillo, terminado en el vértice por un pezón obtuso no separado por surco. Su jugo es abundante, ácido y muy agradable.

Limón de San Remo. — *Citrus limonum Sancti-Remi.* — Es una variedad muy estimada, de tronco alto; de hojas grandes, ovales oblongas, dentadas y terminadas en punta en las dos extremidades y llevadas por peciolos no alados.

Las flores son rojizas por fuera, solitarias y laterales.

El fruto es grande, oval oblongo, ventrudo, atenuado hacia el pedúnculo, terminado en el vértice por un pezón cónico, de superficie rugosa; su corteza es compacta, adherida fuertemente á la pulpa, que es verduzca y contiene mucho jugo ácido.

Existen además de las descriptas algunas otras variedades, aunque menos interesantes, como el *limonero de pulpa* cuyos frutos del tamaño de una nuez, se emplean para confituras; y el *limonero dulce* que dá frutos del volumen del limonero ordinario, pero cuya pulpa es dulce y más sabrosa que la de las limas.

7.º *Cidreros* ó *toronjas.* — Los cidreros ofrecen caracteres muy afines con los de los limoneros, de los cuales se distinguen por sus ramos más cortos y más tiernos. Sus frutos, por lo general de mayor tamaño y rugosos, tienen la carne más compacta y la pulpa menos ácida.

Las principales aplicaciones de estos frutos son para la fabricación de dulces secos. Se extrae también un aceite esencial llamado *esencia de cidra,* muy aromático y empleado por los perfumistas.

Las variedades mas importantes son:

Cidrero ordinario. — *Citrus médica vulgaris* (Risso). — De ramas espinosas, vástagos tiernos de un color rojo ó violado; flores matizadas de un encarnado violeta. El fruto es grande, de un rojo púrpura al empezar la madurez y de un amarillo azafranado cuando madura; es oblongo, más prominente en su ápice que en la base; ofrece surcos muy profundos en toda su superficie y termina en un mamelón.

La carne es compacta, blanda y de un sabor dulce.

Existen otras variedades además de la descripta, como el *cidro de fruto dulce* cuya pulpa es tan dulce como la de las limas; el cidro de *fruto grueso* variedad muy estimada de fruto voluminoso, lleno de abolladuras y con surcos longitudinales interrumpidos y de pulpa casi seca

y ácida; el *cidro de Florencia*, variedad muy apreciada también, de pulpa ligeramente ácida y verdosa; el *cidrero de flores dobles* que tiene la particularidad de que sus frutos encierran otro dentro, y otros más que sería largo enumerar.



LA TUBERCULOSIS EN EL CERDO

Por el Dr. Joaquín Zabala

Médico-Veterinario, miembro de la Facultad

(Por haber llegado tarde, cuando quedaba poco espacio disponible, no se publica íntegro el interesante estudio del Dr. Joaquín Zabala sobre la tuberculosis en el cerdo.

El Dr. Zabala, que desempeña con competencia el cargo de jefe de la inspección veterinaria municipal en la Capital Federal, revela en su trabajo la consagración con que se dedica á las investigaciones científicas que tienen atingencia con su noble profesión, muy dignas de ser tenidas en cuenta por las autoridades sanitarias de Buenos Aires y de la Provincia.

La Revista acoje con placer en sus columnas los principales puntos que abarca este trabajo).

Anatomía Patológica.—La tuberculosis del cerdo, mucho más frecuente en nuestro país que la de la especie bovina, contrariamente á lo que se observa en la mayor parte de Europa, presenta lesiones variadas.

El sitio de predilección de la tuberculosis es el sistema ganglionar; todos los ganglios he tenido ocasión de verlos atacados, y en muchos casos limitarse á los del cuello, de la cabeza, de la entrada del pecho, del abdómen y mediastino, sin que los demás órganos presentaran sinó muy pocas lesiones tuberculosas.

Los ganglios linfáticos en general, se encuentran en los casos de tuberculosis, aumentados de volumen (especialmente los del cuello que parece fueran los primeros atacados) con puntos amarillentos en su superficie; al corte que se hace con dificultad se siente crugir bajo el instrumento cortante.

En su interior, de un color blanco amarillento, se observa casi siempre la infiltración calcárea.

En muy pocos casos, relativamente, he podido observar los grandes focos caseosos que se observan á menudo en la especie ovina.

. . . .

. . . .

He podido observar casos de tuberculosis generalizada, en que más de las tres cuartas partes de cada pulmón, se hallaban ocupadas por pe-

queños tubérculos en su período agudo, más pequeños que una cabeza de alfiler, tanto en la superficie como en el interior del parénquima.

En algunos casos, aunque no tan frecuentes, se observan estos mismos tubérculos de superficie lisa como pequeñas perlas blancas ó grisáceas que al corte, dejan ver en su centro un punto amarillento con materia caseosa; al corte del órgano se presentan en otros casos, grandes focos de materia caseosa, rodeados por una sustancia resistente, de color grisáceo, formada por bridas de tejido conjuntivo.

Al mismo tiempo se ven muy á menudo, en cada lóbulo anterior, zonas atelectásicas y á más, bronquitis crónica, etc.

. . . .

. . . .

La tuberculosis de las mamas es bastante frecuente; se las halla tumefactas, duras y aumentadas de volumen. Localizada en algunas de ellas, pero más frecuentemente atacando su totalidad, forma una masa amarillenta, uniforme y llena de pequeños tubérculos amarillentos y lineales reunidos con un contenido caseoso, mezclado con pequeños granos calcáreos perceptibles al tacto; los aceno-glandulares hipertrofiados, los canales galactóforos llenos de un contenido duro, amarillento y calcificado en casi todos los casos.

. . . .

. . . .

En la tuberculosis *intestinal* no he observado ningún caso, pues no haciéndose la inspección en estos órganos, he tropezado con la dificultad de encontrar en los grandes montones de intestinos, los correspondientes al cerdo enfermo.

Pienso, sin embargo, que las lesiones de este órgano deben ser frecuentes, necesitándose para encontrarlas retirar en el momento de abrir los cerdos, aquellos que fueran del cerdo cuyos otros órganos estuvieran atacados.

. . . .

. . . .

Inspección de los cerdos para el consumo y la frecuencia de la tuberculosis.—La inspección de los cerdos se practica diariamente durante un mes por cada uno de los inspectores veterinarios y para lo cual se obliga á los abastecedores á que dejen las vísceras del animal, pulmón, hígado y corazón, adheridas al cuerpo por intermedio del diafragma.

Sucede á menudo que habiendo aprendido las personas encargadas de la matanza, á conocer todo lo que no sea normal ó fisiológico, procuran con el fin de eludir la inspección, de quitar todos los ganglios que encuentren atacados, llegando hasta cambiar las vísceras del animal enfermo, reemplazándolas por otras de un animal sano ya inspeccionado y valiéndose de ganchos de alambre, que las fijan perfectamente.

Con el fin de evitarlo, se procedió á cortar los órganos en varias partes con el cuchillo á medida que se practicaba la inspección.

Las cifras estadísticas que arroja la tuberculosis para esta especie, son como se verá, sorprendentes, comparadas con la que arroja en la mayor parte de Europa, que es tan solo de algunos centésimos y mayormente notable si se la compara con la que nos dá la tuberculosis de la especie bovina.

De ahí la necesidad de que se dicten medidas tendentes á hacer disminuir una enfermedad que tantos peligros como pérdidas ofrece por su carácter contagioso.

Durante el año 1894, se han sacrificado en los corrales de abasto 25.706 cerdos para el consumo, y se han inutilizado 2.000 por tuberculosis, ó sea un promedio de 7 con 97 por ciento.

Durante los meses del corriente año, hasta el de Agosto inclusive, se han sacrificado en los corrales 16.464 cerdos, de los cuales se han inutilizado por tuberculosis 916, ó sea 5,56 por ciento.

Como se vé, la tuberculosis ha disminuido en casi un 2,5 % sobre lo que nos daba el año anterior, debido á las precauciones que se han tomado con el principal medio de contagio de que hablaré más adelante.

La tuberculosis en los bovinos nos ha dado por la estadística que se lleva en los corrales de abasto, tan solo 0,19 % durante los meses de Enero á Junio inclusive, del año 1895; pues, en el año anterior no practicándose la inspección en esta especie, tan solo aparecen tres animales tuberculosos, mientras que en los seis meses á que me he referido, sobre un número más ó menos igual de animales sacrificados, aparecen 433 atacados de tuberculosis; y esto debido tan solo á las medidas que se han tomado para el mejor servicio de la inspección.

. . . .

. . . .

Etiología y medios de contagio.—El personal encargado de la matanza conoce perfectamente la tuberculosis, y agregando á esto que los animales que se quitan los pierde el abastecedor, lo que es una injusticia, hará comprender los medios de que tienen que valerse sus dueños para poder eludir la inspección, poniendo de esta manera á salvo sus intereses.

He entrado en estas consideraciones para hacer notar que el número de animales que figuran como tuberculosos, no alcanza seguramente á la mitad de los que debieran quitarse.

Esto solo se conseguirá el dia que las autoridades encargadas de velar por la higiene y salud, públicas, dediquen á este punto la atención que merece, para conseguir así, una buena inspección, y poder de ese modo garantir las condiciones de nuestro principal alimento, la carne; indemnizando en su valor las pérdidas que hoy se les acarrean; duplicando el número de veterinarios, etc., etc.

Todas estas vísceras, que á fin del año suman un buen número de arrobas de órganos tuberculosos, son las que consumen los miles de cerdos á que me he referido y es causa más que suficiente para comprender á que se debe la frecuencia de la tuberculosis en los cerdos.

Como he dicho anteriormente, las vísceras son arrastradas en canaletas comunes y llevadas á los invernaderos para ser consumidas crudas. Me basta hacer notar tan solo dos hígados encontrados tuberculosos cuyo peso era de 19 y 26 kilos, respectivamente, (estado normal 5 kilos), que se hallaban aumentados en tres veces su volúmen, consistiendo en una masa caseosa en toda su extensión, que á no haber sido llevado uno de ellos al laboratorio de la Asistencia Pública, hubiera servido como el otro, para la alimentación.

Hay que agregar las mismas vísceras de ciertos tuberculosos que se les dá en su mayor parte el mismo destino.

Igual cosa sucede con los cerdos alimentados con los resíduos de la fabricación de queso y manteca.

Tropas provenientes de estos establecimientos han arrojado promedios increíbles respecto de la tuberculosis.

Son las vacas mestizas *Durham* en grados diversos, las que proporcionan la leche que allí se emplea, casi en su totalidad, como es también esta variedad en nuestro país la que mayor tributo paga á la tuberculosis.

Los resíduos de esta clase de industria, entran en la alimentación de los cerdos tal cual salen de las máquinas; y así se explica que muy pocas vacas con una tuberculosis de las mamas, serán lo bastante para infectar en un tiempo más ó menos largo, un crecido número de estos animales, y como consecuencia el gran número de tuberculosos encontrados.

Idéntica cosa sucede en los saladeros de Entre-Ríos, donde he podido encontrar gran número de cerdos tuberculosos entrando también en éstos los resíduos de la matanza en su alimentación.

Tropas que permanecían muy pocos días en los invernaderos y que no presentaban la enfermedad, procedían de Córdoba, y habían sido alimentadas con algarroba, zapallos y carne de yegua, según sus dueños.

Los de las fábricas de aguardiente donde se crían cerdos en cantidad, como en la de Conchitas que existen cerca de 10.000, alimentados con resíduos de destilería, no se observa la enfermedad cuando son muertos directamente, y tan solo si, la diferencia muy característica en la gordura que es amarilla, y sobre todo, falta de consistencia, por lo que puede llamarse un engorde artificial.

Estos mismos cerdos, comprados á precios más bajos, son llevados en algunos casos, á los invernaderos donde no tardan en adquirir la misma enfermedad.

Cerdos alimentados á campo, de raíces, carne de yegua, zapallos, maíz, etc., que han sido muertos en los corrales, no se ha podido encontrar en ellos un solo caso de tuberculosis.

Otra observación que viene á corroborar que es exclusivamente la alimentación, y por consiguiente el aparato digestivo, la única puerta de entrada, puede decirse, del contagio, es el hecho de no encontrar en los cerdos procedentes de molinos, que no habían consumido sinó los resíduos de la fabricación de harina y también trigo, ninguno

atacado de tuberculosis en tropas enteras, después de haber practicado una inspección detenida.

. . . .
. . . .

En cuanto á las variedades de especies más atacadas, es difícil determinar con precisión, en vista de los muchos cruzamientos, y la dificultad de determinar los caracteres específicos, por ser en esta especie muy frecuentes las variaciones en las leyes del atavismo.

Sin embargo, es especialmente en los que provienen de cruzamientos con cerdos Yhorkshires que he podido contar más tuberculosos en los meses en que he hecho la inspección en los corrales de abasto y que recogía todos los datos de la enfermedad que me ocupa, con todo el detenimiento y conciencia que me eran posibles.

La edad está comprendida entre los 1 y 1 $^1/_2$ años especialmente, basada en los gastos que acarrea su alimentación.

He consultado á los principales invernadores de cerdos, abastecedores que matan más de mil cerdos anualmente, y todos me han informado que es efectivamente en los cerdos de las fábricas de manteca, de los saladeros, y los que se alimentan en los alrededores de los corrales, los que más frecuentemente se les ha inutilizado por tuberculosos, especialmente los últimos, me han dicho, son los más á menudo atacados.

. . . .
. . . .

La neumonia infecciosa es una enfermedad también contagiosa, que causa la muerte á muchísimos cerdos.

Se la observa á menudo bajo el estado crónico, lo que me indujo, hace más de un año á practicar serios estudios de la enfermedad, y es recién hace muy poco que terminé su estudio, reproduciéndola en chanchos sanos que he inoculado con culturas puras obtenidas en el laboratorio de la Asistencia Pública donde estudio y practico hace más de dos años y á lo cual he dedicado la mayor parte de mi tiempo.

Es una enfermedad desconocida hasta hoy entre nosotros, sumamente contagiosa, la cual pienso describir también muy pronto, y de la que me ocuparé de hacer á la vez el diagnóstico diferencial con la tuberculosis, por lo que me limitaré á mencionar algunas de las lesiones más importantes.

Ataca principalmente el pulmón y también los ganglios.

En el pulmón se encuentran, por lo general, zonas hepatizadas, así como también una pleuresía y pericarditis fibrinosa.

Se observan focos caseosos en los pulmones, que alcanzan el volumen del puño de un hombre, y á la vez degeneración caseosa de los ganglios mesentéricos, bronquios y subglosianos.

Es en estos casos que se la confunde con la tuberculosis; pero basta un ligero examen microscópico en casi todos los casos para establecer el diagnóstico diferencial.

. . . .

. . . .

Policía sanitaria y Ley de vicios redhibitorios.—A medida que nuestros animales adquieren un mayor valor por los cruzamientos contínuos con animales de raza que diariamente se importan, es también mayor el número de enfermedades que en ellos se observan.

Enfermedades contagiosas desconocidas, en su mayor parte, en nuestros ganados, no tardarán en aparecer debido á la falta en nuestro país de leyes de policía sanitaria, y de ahí la necesidad de su creación, con el fin de disminuir en lo posible las que ya tenemos y evitar al mismo tiempo la introducción de las que pueden llegar.

Bastará conocer este solo dato, para darse cuenta exacta de los perjuicios que nos acarrea la falta de las leyes á que me refiero, y la necesidad imperiosa de su creación por las autoridades encargadas, siquiera por ser nuestro país esencialmente ganadero y constituir nuestra principal riqueza.

En los 433 animales inutilizados en los primeros seis meses de este año, en los corrales, figuran 25 de nuestra raza criolla, 10 mestizos *Heresford* y 398 mestizos *Durham* en grados diversos.

La proporción, como se vé, es todavía ínfima si se la compara con los que descienden de animales importados.

Entran á los corrales un 10 % de animales mestizos *Heresford,* un 30 % criollos y un 60 % *Durham,* más ó menos mestizos. Si se tiene en cuenta que á las inyecciones de *tuberculina* se les ha asignado un papel importantísimo en el diagnóstico de la tuberculosis, no nos debe extrañar que todos los toros que se han importado desde su descubrimiento, fueran animales sometidos á dicha prueba, y que se les diera salida, ¿por dónde?, por el puerto que menos inconvenientes presentara á la importación; y después de entrar fueran rematados y pagados á altos precios sin fijarse que sus compradores se acarrean grandes pérdidas en sus haciendas, al ignorar una fuente de contagio más que segura.

Se limita la inspección de los animales que se importan, cuando más, á un ligero examen de vista por lo general, no sufriendo cuarentena en ningún caso.

Y así sucede, como he tenido ocasión de verlo en una de las principales casas de remate en que se vendían por cuenta del seguro cuatro carneros, padres importados, que padecían de una de las enfermedades más contagiosas, y que en Europa es objeto de las más severas medidas y castigos á los contraventores de las leyes de policía sanitaria.

Habiéndoseme consultado por varios interesados sobre el estado de salud de estos animales, inmediatamente les aconsejé que por ningún precio los compraran, por ser la enfermedad, como ya he dicho, contagiosa, y ser al mismo tiempo su tratamiento largo y necesitar un aislamiento completo.

Sin embargo, aquí fueron introducidos y como he dicho, se vendieron

por cuenta del seguro, y poco después llevados á infectar, quien sabe á cuantas ovejas en que debieron servir de padres.

Es tiempo ya de que se dicten leyes de policía sanitaria y de vicios redhibitorios, adecuados á nuestro país; es decir, á la gran extensión de tierra destinada á la ganadería, se consulte el estado de ganados y se combata la rutina que todavía existe, y que será seguramente el mayor inconveniente que ofrecerá á su buena aplicación.

En cuanto á la ley de *vicios redhibitorios* que en Francia se hace extensiva á la *perineumonia contagiosa, peste bovina* y *muermo;* enfermedades esencialmente contagiosas, desconocidas todavía entre nosotros, y que nada debe extrañarnos aparecieran el día menos pensado, harán comprender lo mucho que se imponen las leyes que eviten la introducción de que nos vemos amenazados.

La mejor manera de que nuestros estancieros se preocupen en mejorar sus haciendas de un modo completo, es aplicándoles á ellos la ley á que me refiero.

Que fueran ellos los perjudicados en la pérdida de los animales que resulten tuberculosos, por ejemplo, y ya se les vería ocuparse en adelante de que los animales padres que compran en remate fueran primeramente examinados por un veterinario, y que en caso de estar enfermos, se anulara su venta.

Pero no; hoy aparecen enfermos los animalss en los corrales, por ejemplo, y ¿qué es lo que sucede? que los pierde el abastecedor, que éste á su vez recarga el precio de los demás para resarcirse de dicha pérdida, cuando no se vale de todos los medios á su alcance para poder llevar el animal atacado de tuberculosis al mercado para ser entregado al consumo.

Téngase en cuenta las enfermedades que hoy encontramos en nuestros ganados, como la *tuberculosis, carbunclo, sarna, manquera contagiosa, lombriz,* etc., y téngase presente que nos podemos ver el día menos pensado con una epizootia de *perineumonia contagiosa, peste bovina, muermo, fiebre aftosa,* etc., tanto ó más terribles que las anteriores.

Consúltese la lección dada por la Francia á propósito de nuestros carneros sarnosos, y lo que es más, el incremento que toma la importación de ganados en pié, y se verán los grandes perjuicios á que estamos expuestos por la carencia de leyes de policía sanitaria que tanta falta nos hacen.

CÓLERA DE LAS GALLINAS

(EPIZOOTIA TIFOIDE)

POR EL PROFESOR MÉDICO-VETERINARIO DR. FLORENCIO MATAROLLO

Es una enfermedad infecciosa aguda que aparece en forma enzoótica y epizoótica. Ataca toda especie de volátil, preferentemente en la edad

de uno á tres años: pollos, patos, gansos, palomas, pavos, etc., trasmitiéndose de uno á otro con mucha facilidad. Algunas veces se extiende al ratón y al conejo, que parecen tener para esta infección una susceptibilidad particular.

A esta enfermedad está ligado el acontecimiento científico más importante de este siglo: el descubrimiento de las vacunaciones preventivas de Pasteur.

Causas.—Son determinadas por un microorganismo, y naturalmente por un bacterio descubierto por el Sr. Perroncito (*bacillus choleræ gallinarum.*)

El elemento infeccioso se encuentra en las masas diarréicas, en la sangre y en los tegidos de los enfermos.

Con la inoculación mueren los ratones, los conejos y las aves; en los otros animales y en el hombre, solo se desarrollan accesos limitados en el punto de inoculación.

Medios de contagio. — Los principales, y muchas veces los únicos, son los alimentos y los líquidos que por falta de medidas higiénicas, se encuentran llenos de materias fecales sanguinolentas, y por consiguiente, conteniendo el *virus.*

Síntomas. — La invasión es rapidísima; á veces los animales mueren en el período latente de la enfermedad. Al principio, falta de apetito, fuerte postración general, alas caídas, plumas erizadas, cuerpo arqueado, cabeza baja, sed ardiente.

Luego, diarrea suero-espumosa, fétida, á veces manchada de sangre, boca llena de líquido viscoso. La piel lívida, azulada; los bordes de la cresta muy rojos al principio, azulados después.

El fenómeno predominante en la enfermedad, es el vómito y la diarea de materias blanco-amarillentas, espumosas.

La muerte se efectúa, ya sea en medio de un estado comatoso profundo ó ya en medio de vértigos y convulsiones.

Diagnóstico. — Con síntomas tan patognómicos, éste queda formulado, y es imposible equivocarse.

Pronóstico. — Completamente fatal.

Lesiones anatomo-patológicas. — Predomina constantemente un catarro agudo de la mucosa digestiva, con esquimosis, exudato crupal sanguinolento en el tenue preferentemente.

Además se notan lesiones exudativas esquimóticas en las pleuras, en el peritóneo y en el pericardio.

A veces se nota en los pulmones las lesiones de una pneumonia crupal. En la sangre se encuentran numerosos bacterios.

Curación. — Las vacunaciones no tienen valor práctico alguno. Para la profilaxis médica se recomienda el ácido hidroclórico en la bebida; (3 á 4 cucharadas de mesa en un balde de agua.)

Importantes son las medidas sanitarias que hay que usar en este caso, al mismo tiempo que son simples y económicas. Se reducen á lo siguiente: Matar los enfermos, destruir los cadáveres, y las materias fecales y los demás restos impuros; operación que se puede efectuar,

sea con medios físicos (fuego), sea con medios químicos (ácido sulfúrico, kerosene, etc.)

Luego, transportar los sanos á un ambiente en buenas condiciones higiénicas, previa desinfección del local con sublimado corrosivo (bicloruro de mercurio) al 1 por 1000, ó ácido fénico ó creolina al 5 %. Es de preferirse el primero como el más enérgico.

Con este desinfectante se lavará el sitio donde mueren los atacados y todo paraje que haya estado en contacto con los animales, excepto los instrumentos metálicos que se lavarán con ácido fénico ó creolina, ó también con agua hirviendo á fin de esterilizar dichos objetos.

INFORMACIONES

Enviado de la "Sociedad Rural del Uruguay"

Montevideo, 6 de Diciembre de 1895.

Sr. Decano de la Facultad de Agronomía y Veterinaria. — La Plata.

Habiendo acordado la Junta Directiva enviar un comisionado que presenciase el concurso de máquinas agrícolas que celebrará esa Facultad de la ilustrada dirección de Vd., tiene el honor de presentarle al ingeniero agrónomo D. Domingo L. Simois en su calidad de enviado de la *Asociación Rural del Uruguay*, á los efectos que se dejan indicados.

Esperando que dicho señor sea objeto de una benévola acogida por parte de la reconocida deferencia de Vd., y que recibirá todo género de facilidades para llenar su cometido, le anticipa la Directiva las más expresivas gracias por las atenciones que con ello dispensa Vd. á esta asociación.

Con tan grato motivo, ofrezco al señor Decano el testimonio de mi mayor consideración. — EMILIANO PONCE DE LEÓN, Vice-Presidente. — *Alfredo Arocena,* Secretario.

La Plata, Diciembre 10 de 1895.

Sr. Presidente de la "Asociación Rural del Uruguay." — Montevideo.

El joven ingeniero agrónomo D. Domingo L. Simois, ha presentado hoy la atenta nota de esa benéfica asociación, cometiéndole la misión de presenciar el concurso de segadoras-atadoras que celebrará en el campo de experimentos de esta Facultad el Jurado designado por el P. E.

El Sr. Simois que ha seguido los cursos de Agronomía en las modestas aulas de esta institución, será perfectamente atendido como corresponde á un enviado del Centro que en ese país representa y fomenta sus más importantes industrias.

Tendré el placer de ponerlo al comisionado en relación con el Jurado, á fin de que pueda llenar cumplidamente su cometido.

Presento al Sr. Presidente y por su intermedio á la honorable C. D. el testimonio de mi consideración distinguida.—VICENTE GALLASTEGUI.—*Américo A. Carassale,* Secretario.

Observaciones Meteorológicas

El señor Ministro de Obras Públicas, Dr. Frers, ha dirigido á los gerentes de las empresas de ferrocarriles la circular que vá á continuación.

Es de esperar que las empresas coadyuvarán á la realización de tan útil iniciativa.

La Plata, Diciembre 5 de 1895.

Señor Gerente del Ferrocarril.......

Con el propósito de mejorar el servicio meteorológico de la Provincia, que tan grandes beneficios puede reportar á sus industrias rurales, y ver concurrir á este resultado elementos y esfuerzos que hasta hoy se han esterilizado en parte por falta de unidad con los métodos adoptados, este Ministerio ruega al Sr. Gerente se sirva ponerse de acuerdo con el director del Observatorio Astronómico de La Plata, para llegar á establecer un sistema de observación uniforme en todas las estaciones meteorológicas de la Provincia.

Saluda al Sr. Gerente con toda consideración — EMILIO FRERS.

Nitrato de soda

Buenos Aires, Noviembre 28 de 1895,

Sr. Decano de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Provincia de Buenos Aires, Dr. Vicente Gallastegui.

Habiéndose recibido en esta Sociedad que presido, una cantidad de nitrato de soda para cultivo de cereales, procedente de Iquique, y creyendo que en terrenos de esa Facultad podrán hacerse bajo la vigilancia de sus profesores y alumnos, ensayos experimentales de dicho abono, pongo á su disposición tres sacos, conteniendo 330 kilógramos de esa sustancia.

Esperando que el Sr. Decano querrá trasmitir con ulterioridad los resultados de dicha experimentación, le saluda muy atentamente.—JOSÉ FRANCISCO ACOSTA.—*Julián Frers,* secretario.

La Plata, Diciembre 6 de 1895.

Señor Presidente de la "Sociedad Rural Argentina."

En contestación á su nota de fecha 28 de Noviembre ppdo., me es satisfactorio comunicarle que la Facultad acepta los tres sacos conteniendo 330 kilógramos de nitrato de soda, que esa digna asociación pone á su disposición galantemente con el plausible propósito de que se hagan ensayos experimentales de dicho abono, bajo el cuidado de profesores y alumnos en el campo de cultivos de esta institución.

El proceder de la *Sociedad Rural,* que dá margen á esta nota, es una nueva demostración del interés patriótico que la anima hacia la Facultad, por lo que el Consejo le queda íntimamente reconocido, prometiendo trasmitirle en oportunidad los resultados de los experimentos.

Saludo á Vd. con mi consideración distinguida.—V. GALLASTEGUI.—*A. A. Carassale,* secretario.

Importante decreto

La Plata, Diciembre 4 de 1895.

Siendo conveniente adquirir los datos más completos que sea posible sobre la producción de cereales con el objeto de contribuir á la formación de la Estadística Agrícola de la provincia, y considerando que es conveniente asímismo aplicar en mayor escala el procedimiento proyectado á este efecto, el cual ha sido ensayado con buen éxito el P. E.

DECRETA:

Art. 1.º Por la sección de agricultura del Ministerio de Obras Públicas, se expedirá anualmente el número suficiente de formularios para la recopilación de datos agrícolas en la Provincia, cuyos formularios se distribuirán entre los propietarios ó empresarios de trilladoras y desgranadoras.

Art. 2.º Estos anotarán en los formularios citados, el producto diario trillado ó desgranado en cada chacra, por la respectiva máquina, cuya anotación deberá hacerse de acuerdo con las instrucciones impresas indicadas en los mismos.

Art. 3.º La sección de agricultura, remitirá estos formularios á los empresarios, con la anticipación necesaria, agregando una copia de este decreto y una tarjeta postal de acuse de recibo, que el destinatario en seguida de recibida deberá fechar y firmar para devolver al Ministerio de su procedencia, por intermedio de la oficina de correos más próxima.

Art. 4.º Concluídas las operaciones de la trilla ó desgranado, según el caso y una vez anotados todos los datos que este formulario exije, su poseedor lo retendrá hasta que la sección de agricultura solicite su devolución é indique el modo de efectuarlo.

Art. 5.º Los inspectores de la sección de agricultura, recorrerán con la mayor frecuencia posible todos los partidos de la provincia, donde se hayan distribuído formularios, instruyendo verbalmente á los propietarios de trilladoras y desgranadoras, sobre la manera de llevar á cabo estas anotaciones y resolverán sobre el terreno las consultas de carácter urgente que se les sometan.

Art. 6.º La sección de agricultura formará una nómina completa de los propietarios de trilladoras y desgranadoras de la Provincia, los domicilios y número de máquinas que posean, á cuyo efecto queda autorizada para solicitar los datos correspondientes de las Municipalidades, valuadores y demás funcionarios y autoridades de la Provincia, así como de las casas introductoras de máquinas agrícolas.

Art. 7.° Una vez devueltos al Ministerio todos los formularios distribuídos, se computarán los datos en ellos consignados y si fuese posible se publicarán en folleto, que se distribuirá con preferencia entre: 1.° Los colaboradores de esta obra; 2.° Las Municipalidades de la Provincia; 3.° Diarios, periódicos y revistas agrícolas, y 4.° Dirección General de Estadística y comisiones de estadística de la Provincia.

Art. 8.° Pásese nota á las Municipalidades de la Provincia, á fin de que presten el concurso que dentro de sus atribuciones corresponda, para el mejor cumplimiento de las disposiciones de este decreto.

Las reparticiones dependientes del P. E. deberán cooperar en el mismo. sentido.

Art. 9.° Los gastos que demande el cumplimiento del presente decreto, se imputarán á la partida de eventuales del M. de O. P.

Art. 10. Comuníquese, etc.—Udaondo.—*E. Frers.*

Estudios de vacaciones

Conforme el Consejo con las ideas que expone el señor profesor Dr. Bernier en la nota que vá á continuación, se ha dirigido al Ministerio de Obras Públicas solicitando pasajes y el viático necesario á fin de poder llevar á cabo en los meses de vacaciones, parte de los estudios indicados, que fuera de toda duda son de alta importancia para los intereses agropecuarios de la Provincia.

He aquí la nota del Dr. Bernier:

La Plata, Diciembre de 1895.

Señor Decano de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, Dr. Don Vicente Gallastegui.

La Provincia de Buenos Aires no tiene ley de policía sanitaria para salvaguardar la salud de sus ganados. Carece, por lo tanto, de esos datos estadísticos cuyo conocimiento es tan importante para darse cuenta exacta de la magnitud de los estragos producidos por las epizootias, así como para llegar á la determinación de los mejores medios para detenerlas en su marcha ó extinguirlas.

Otro tanto podría decir de la zootecnia argentina. Todo, en esta ciencia, se ha hecho hasta ahora por inspiración propia, por iniciativa personal, sin bases seguras, sin principios demostrados. Por eso el progreso en ganadería ha sido lento, los fracasos numerosos.

El capital ganadero muchas veces ha servido para experimentos, y en otras los más emprendedores han pagado caro sus ensayos progresistas, sus tentativas patrióticas.

Pienso que la Facultad de Agronomía y Veterinaria, á más de la misión que le asigna su reglamento y programas, podría hacer algo más para acudir en ayuda del criador.

Podría ella subsanar en parte lo que tiene de perjudicial para los intereses ganaderos de la Provincia la carencia de una ley de policía sanitaria veterinaria, al mismo tiempo que está en condiciones de trazar principios zootécnicos utilísimos para los hacendados.

Aprovechando las vacaciones, su cuerpo profesoral podría recorrer

los principales partidos y visitar los establecimientos más importantes con el fin siguiente:

I. Hacer un estudio determinado de las enfermedades contagiosas que atacan los ganados en la Provincia; importancia de los estragos, partidos más atacados, marcha que siguen dichas enfermedades, sus medios de curación, etc.

II. Estudiar los sistemas zootécnicos empleados, los resultados alcanzados, las condiciones de producción económica, etc.

III. Estudiar los pastos, las aguas, las plantas venenosas ó perjudiciales para los animales, etc.

IV. Estudiar comparativamente los sistemas de curación de la sarna usados en las estancias.

V. Dar conferencias en los principales centros sobre temas de inrés local, y relacionados con la agricultura y la ganadería.

La realización de este programa de estudios no solamente sería de mucha utilidad para la ganadería, sinó que también reportaría grandes beneficios para la enseñanza.

Los análisis de pastos, de aguas, que se podrían encomendar al profesor de química analítica; el estudio de las plantas venenosas ó perjudiciales para los animales, que podría hacerlo el de botánica, constituiría para los alumnos un campo muy vasto de averiguaciones de alto interés y esencialmente práctico. Estos estudios de bromatología, de tanta trascendencia en las ciencias zootécnicas, no se han practicado hasta ahora antre nosotros.

Ha llegado el momento de llevarlos á cabo si no queremos seguir recorriendo por más tiempo el camino de la rutina.

No debo insistir más sobre la importancia del tema que trato. Solo indicaré el costo que originaría su realización.

Contando los gastos de viaje de tres profesores á razón de seis pesos diarios y suponiendo que los estudios duren un mes, gastaría la Facultad la suma de quinientos cuarenta pesos, si el Gobierno diese los pasajes, suma bien reducida comparándola con lo benéfico que sería para el país la resolución de los problemas cuyos lineamientos dejo apuntados.

Saludo al señor Decano con toda consideración.—D. Bernier.



Imprenta de J. Peuser — Boulevard Independencia esquina 53, La Plata.